

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-112293

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 1 J 65/04

H 0 1 J 65/04

A

H 0 5 B 41/24

H 0 5 B 41/24

M

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-264070

(22) 出願日 平成8年(1996)10月4日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 南村 雄一

東京都青梅市藤橋888番地 株式会社日立

製作所熱器ライティング事業部内

(72) 発明者 安田 誠

東京都青梅市藤橋888番地 株式会社日立

製作所熱器ライティング事業部内

(72) 発明者 竹清 敦

東京都青梅市藤橋888番地 株式会社日立

製作所熱器ライティング事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

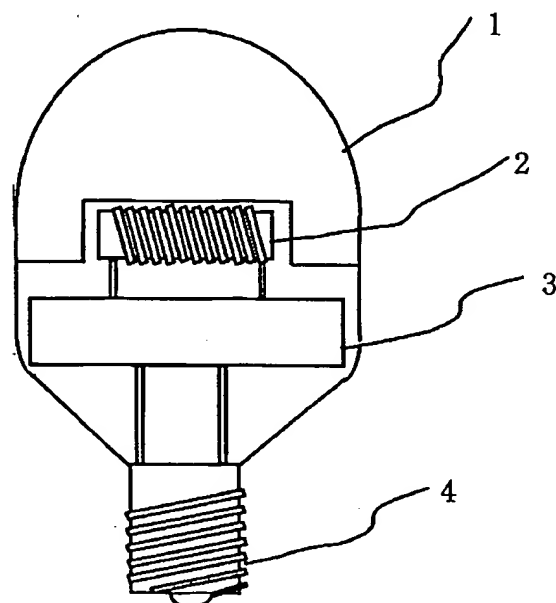
(54) 【発明の名称】 無電極ランプ

(57) 【要約】

【課題】直下照度を上げ、また、金網取付なしでも金属製器具に入れられるようにした無電極放電ランプを提供する。

【解決手段】口金4の取付方向に対して、励起コイル2を横向きに配置する。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】水銀もしくはアマルガムと不活性ガスを封入した放電バルブと上記放電バルブに電磁界を発生させる励起コイルと上記励起コイルに高周波電力を供給する点灯回路と商用電源を供給する口金より構成される無電極ランプにおいて、上記口金の取付方向に対して上記励起コイルを横向きに配置したことを特徴とする無電極ランプ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、バルブに近接したコイルに高周波電流を流し、バルブ内に高周波電磁界を発生させてランプを点灯する無電極ランプに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の無電極ランプは、特公昭59-39863号公報にみられるように、励起コイルを縦方向に配置していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の無電極ランプでは、励起コイルを縦方向に配置していたため、横方向の照度は高いものの縦方向の照度が低いという問題があった。

【0004】本発明の目的は縦方向の照度を上げることにある。

【0005】また、従来の無電極ランプを金属製の照明器具に入れた場合、誘導電流が金属製器具に流れることから点灯回路が破壊する可能性があるため、ランプを金属製金網に入れていた。そのため、外観が悪いという欠点があった。

【0006】本発明の他の目的は縦方向の照度を上げ、また、金属製器具に入れても問題のない無電極ランプ点灯装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、励起コイル

を横向きに配置することにより達成される。

## 【0008】

【発明の実施の形態】図1に本発明の一実施例を示す。1はバルブ、2は励起コイル、3は点灯回路、4は口金を示す。口金4より商用電源が入力され、点灯回路3により無電極ランプが点灯するような高周波高電圧（概ね、周波数2～3MHz、実効電圧400V）に変換される。点灯回路3はこの高周波高電圧を励起コイル2に伝える。

【0009】励起コイルに電流が流れると図2の5に示すような磁束（矢印は瞬間の方向で、2～3MHzの周波数で交番的に変化する。）が発生し、その結果6に示す電界が発生する（この電界も交番的に変化する）。この電界は紙面と90度の方向に発生する。その結果、放電が起こりプラズマが発生し発光する、このようにランプ前面に強いプラズマが発生するので、ランプの直下照度が増す。

【0010】器具にランプを取り付けた一例を図3に示す。また、図3のような方向で、金属製器具にランプを取り付けた場合、従来の形状では器具に電流が流れ動作点がずれるという問題があったが、本発明によれば器具には電流が流れないので、ランプに金網等を取り付ける必要はなくなる。

## 【0011】

【発明の効果】本発明によれば、直下照度が高くでき、また、ランプを金網に入れなくても金属製器具に取り付けることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の説明図。

【図2】本発明の説明図。

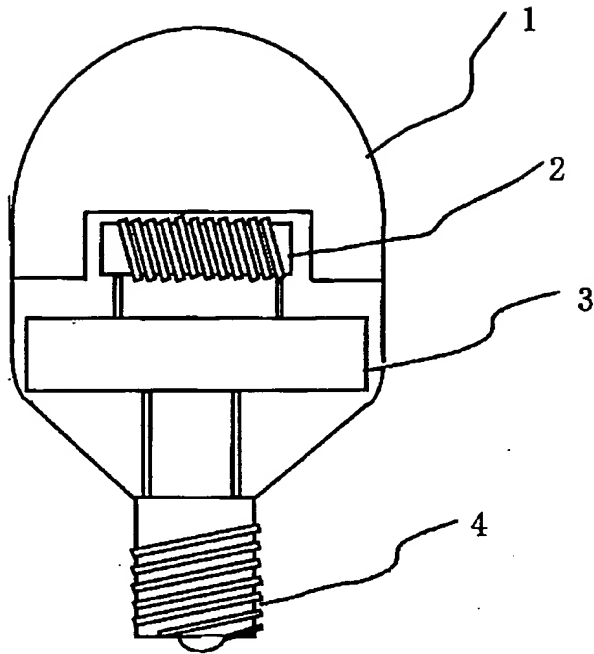
【図3】本発明の器具取付状態の説明図。

## 【符号の説明】

1…バルブ、2…励起コイル、3…点灯回路、4…口金、5…磁束、6…電界、7…金属製器具。

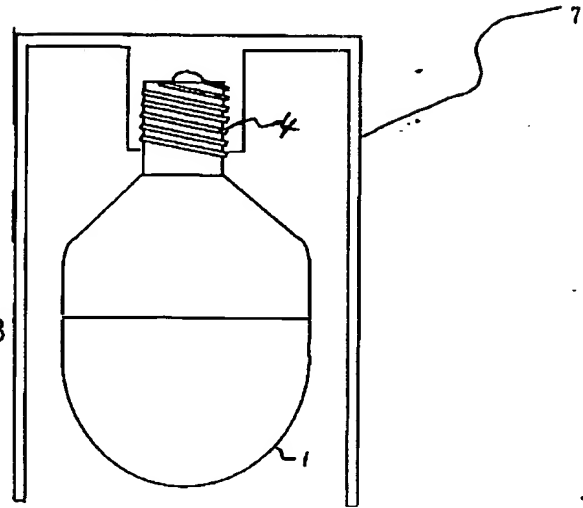
【図1】

図 1



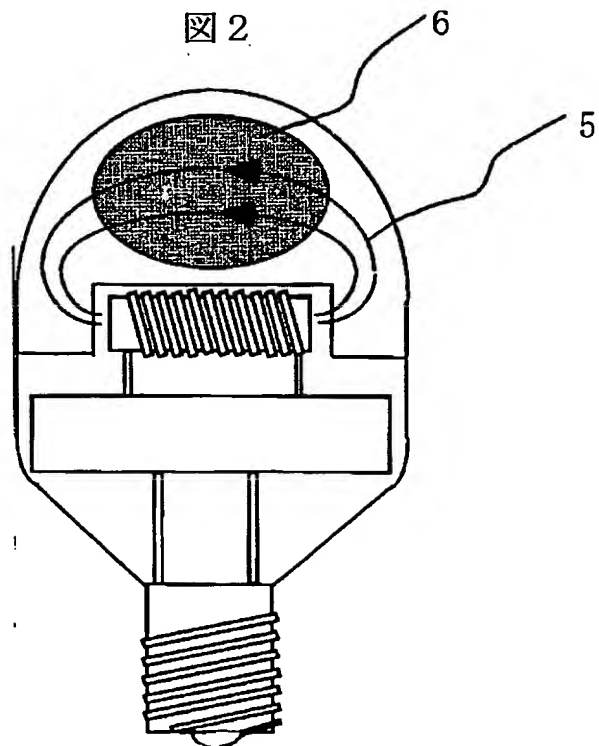
【図3】

図 3



【図2】

図 2



フロントページの続き

(72) 発明者 宮田 健二

東京都青梅市藤橋888番地 株式会社日立  
製作所熱器ライティング事業部内